江本義数*: 日本産温泉植物に関する文献 (3)

Yoshikadzu Emoto*: A bibliography of the thermal flora of Japan (3)

81. 米田勇一 (1942): 日本産温泉植物の研究 XXII. 和歌山県下諸温泉の細菌類及び藻類. 植分地, **11**: 65—82.

竜神, 鮎川, 白浜温泉群 (大浦, 垣谷奥, 湯崎), 椿, 湯川, 勝浦温泉群 (越ノ湯, 日和田3号, 小島), 川湯, 湯ノ峯温泉から細菌類2種, 藍藻類 45 種, 緑藻類7種, 接合藻類5種, 珪藻類 12 種, 鞭毛類1種を知り, そのうち新日本産温泉植物として藍藻7, 緑藻4, 接合藻2, 珪藻2が加えられた。

82. 米田勇一 (1942): 日本産温泉植物の研究 XXIII. 石川県産温泉藻類. 植分地, **11**: 211—215.

和倉, 中宮, 片山津, 山代温泉を調査, 温泉藻類フロラは貧弱で, 藍藻類 12 種1変種, 緑藻類1種, 接合藻類2種, 鞭毛藻類1種を示す。新日本産温泉植物として緑藻1が知られた。

83. 米田勇一 (1942): 故御旅屋太作氏採集の富山県冷泉産藻類に就て. 植分地, **11**: 225—226.

長江, 城端ラジウム, 林道酒池, 寺尾, 安居, 赤岩, 山吹冷泉から藍藻類9種, 緑藻類3種, 珪藻類 13 種を記す。

84. 江本義数, 広瀬弘幸 (1943 [昭 18]): 日本産温泉植物の研究 XXV. 伊豆半島温泉の温泉植物 II. 南部温泉群の藻類. 温科, **3**: 1—6, 29—37.

湯ケ野, 横川, 河内, 蓮台寺, 下賀茂温泉から藍藻類 22 種 6 変種5品種, 緑藻類1種, 接合藻類4種1変種を得, そのうち藍藻1種1品種, 接合藻1種1変種が新日本温泉植物として加えられた。

85. 江本義数, 広瀬弘幸 (1943): 日本産温泉植物の研究 XXVI. 伊豆半島温泉の温泉植物 III. 北部温泉群の藻類. 温科, **3**: 7—12, 38—48.

修善寺, 湯ケ島 (世古ノ滝, 西平) を調査, 藍藻類 24 種 5 変種 1 品種, 緑藻類 4 種 1 変種, 紅藻類 1 変種, 接合藻類 2 種 (このほかに珪藻類数種) を得, 日本産温泉植物として新たに知られたものに藍藻2種1変種, 緑藻2種1変種がある。

伊豆半島温泉からは藍藻類 51 種 11 変種1品種, 紅藻類1変種, 緑藻類4種1変種, 接合藻類6種1変種。これらのほかに硫黄芝, 珪藻類数種が知られた。

86. 根来健一郎 (1943): 群馬県草津温泉ノ藻類植生 植雑, **57**: 302—312.

草津温泉西の河原西地区の2湧泉, 東地区の3湧泉において, いずれも *Cyanidium*

---

* 東京都世田谷区祖師ケ谷1丁目 1068. 1068, 1-chôme, Soshigaya, Setagaya-ku, Tokyo.

caldarium が繁茂し，*Chroococcidiopsis thermalis* var. *nipponica* nov. var. を混生，珪藻は *Pinnularia braunii* var. *amphicephala* が発育。50°C 以上で藻類の発育せぬ所には *Leptotherix sulphurea* が生じ，またその温度以下でもこの種は藻類と伴なう。

87. Schwabe, G. H. (1943) Über das Radiumbad Masutomi und über umraumfremde Quellen, 4. 6. Mitt. Deut. Ges. Nat.-u. Völk. Ostasiens, **33**, Teil E, 15—46, 75—105.

（4）では主として *Hapalosiphon laminosum* (=*Mastigocladus laminosus*) について，温泉における発育状態，個体の形態，分岐並びにこれとともに生育する種類について記述。（6）では温泉の堆積物が藻類によって促がされまたは阻まれることを述べ，増富温泉における一般の状況を報じ，数種の藍藻について図説し，生育状態に及ぼす鉱水の影響などを論ず。

88. 米田勇一 (1943)：日本産 *Synechococcus* に就て．植分地，**13**: 89—105.

Synechococcaceae について Elenkin が *Synechococcus* と *Synechocystis* 両属を合わせて *Synechococcus* 属とし，Synechocystis, と Eusynechococcus 両亜属に分かったが，やはりもとのとおりに両属を独立させた方がよいとし，*Synechococcus* 属の生態を記述，本邦産 14 種 6 変種の検索表を掲げ，かつ産地などを記述。

89. 福島博 (1944 [昭 19])：茨城県湯沢鉱泉の藻類．医学と生物学，**5**: 736—739.

湧出口 3 ケ所から藍藻類 3 種 1 変種，緑藻類 2 種，接合藻類 1 種，珪藻類 7 種を報告，*Nitzschia amphibia* 群落が何れの湧出口でも見られた。

90. 伊東祐一 (1944)：温泉生物，1—84.

温泉中にすむ動物及び植物について述べ，これらがどの位の温度に耐えるか，また泉質との関係，温泉生物の特長，研究史をこれまでの報告から略述。

91. Negoro, Ken-ichiro (1944)：Untersuchungen über die Vegetation der mineralogen-azidotrophen Gewässer Japans. Sc. Rep. Tokyo Bunrika Daigaku, Ser. B, No. 101：231—374.

川湯，登別硫気孔（北海道），恐山，酸ケ湯及び硫気孔（青森県），渋黒（秋田県），那須湯本及び賽之河原（栃木県），草津（群馬県），別府（大分県），地獄（熊本県），雲仙硫気孔原（長崎）から細菌，藻類（藍藻，珪藻，緑藻，接合藻）について記し，代表的数種をえらび生理的実験を行なう。

92. 江本義数 (1947 [昭 22])：温泉の生物．観光，**1** (15, 温泉特輯)：9—12.

一般的記述。温泉動植物のこれまで知られた種，変種数を表示，動物は 289 種 1 変種，植物は 390 種 66 変種となる。そしてそれらと泉温，泉質，酸性度（pH 値）との関係を記し，さらに温泉熱の利用として菖蒲の促成栽培，味噌の讓造，粗織維の精練，魚類の養殖をあげる。

93. 江本義数, 広瀬弘幸 (1948 [昭 23]) : 日本産温泉植物の研究 XXVIII. 長野県下西部温泉群の細菌類及び藻類. 生態研, **11**: 107—112.

浅間, 山辺, 白骨, 小梨平, 中之湯, 中房, 白馬鑓温泉から細菌類5種, 藍藻類 19種4変種1品種, 緑藻類2種を知り, そのうち日本温泉植物として新しく知られたのは藍藻2種1変種である。この地方の温泉植物は種類数, 量ともに比較的貧弱であり, ただ中房温泉だけ変化に富んでいる。

94. 福島　博 (1948) : 群馬県八塩鉱泉, 埼玉県渡瀬鉱泉及び附近溪流の藻類植生 (講演要旨). 植雑, **61**: 91.

八塩鉱泉第 1 回調査 (昭 19 年 5 月) の時は *Navicula cryptocephala-Nav. incerta-Nitzschia frusturum* 群落, 第2回には *Nav. cryptocephala* v. *veneta-Nitzschia frusturum* v. *subsalina- Protococcus* sp. 群落が優占し, 渡瀬鉱泉では *Nav. cryptocephala* 群落が見られ, 前者から藍藻類 2, 珪藻 7, 緑藻 8, 後者からは藍藻 1, 珪藻 19 をあげる。

95. 福島　博 (1948) : 群馬県八塩鉱泉の珪藻植生 (予報). 科学 (岩波書店), **18**: 129—130.

珪藻4種1変種, うち2種は本邦鉱泉未記録。

96. 福島　博 (1948) : 白河ラヂウム鉱泉の珪藻. 医学と生物学, **6**: 235—238.

豆柄不動湯を水槽に集め浴場に導く水槽水底に黄褐色の珪藻群落があり, 壁には *Phormidium Retzii*, この両者に *Synedra ulna* の群落が発達, 水槽中の苔に付着して *Navicula cari* 群落があり, *Frustulia rhomboides* var. *amphipleuroides* を混じている。珪藻類は 13 属 10 種 6 変種 1 品種。新に温泉産として知られたものは 10 属 7 種 5 変種。

97. 福島　博 (1948) : 那須湯本温泉の珪藻. 医学と生物学, **6**: 310—312.

3個所の温泉から2属5種1変種を記録, 新に温泉珪藻として知られたのは *Pinnularia braunii*。なお湧出口 I, II では *Pinnularia braunii* var. *amphicephala* が優占種, III では *Nitzschia linealis*, *N. palea* が優占。

98. 福島　博 (1948) : 那須弁天温泉の珪藻. 医学と生物学, **6**: 378—381.

弁天洞窟中の湯池と岩壁とから 14 種を記録, うち8種が本温泉珪藻フロラに新たに加えられた。全体として 18 種となる。

99. 福島　博 (1948) : 埼玉県北山鉱泉の珪藻. 医学と生物学, **13**: 432—434.

15 種を記録, そのうち本邦鉱泉産未知のもの8種, なお本鉱泉は *Eunotia lularis* var. *capitata-Frusturia rhomboides* var. *saxonica* の群落である。

100. 江本義数 (1949 [昭 24]) : 温泉に棲む生物. 温泉, **17**, (4) : 28—29.

温泉植物の総数は 394 種 69 変種 (細菌類 34 種 1 変種, 藍藻類 257 種 52 変種, 鞭毛類 4 種, 珪藻類 46 種 12 変種, 接合藻類 24 種 3 変種, 緑藻類 41 種 1 変種,

褐藻類1種，紅藻類2種1変種，車軸藻類1種），それらについて泉質，泉温，水素イオン指数との関係を一般的に記す。

101. 江本義数，広瀬弘幸 (1949)：日本産温泉植物の研究 XXVII. 長野県下諸温泉の温泉植物 I. 諏訪湖畔温泉群の藻類. 温科，**4**：1—8.

上諏訪，下諏訪，神宮寺，大熊温泉を調べ，藍藻類16種3変種1品種，緑藻類5種をあげ，日本温泉植物として新たに知られたものは藍藻1種，緑藻2種である。

102. 福島　博 (1949)：大阪府錦溪鉱泉の珪藻類. 医学と生物学，**15**：91—93.

9種を記し，本邦鉱泉新産1種。

103. 福島　博 (1949)：袋田温泉の生物. 医学と生物学，**14**：67—69, 375—377.

第1報では27種（変種を含む），本邦鉱泉未記録のもの8種をあげ，第2報では21種（品種を含む），未記録のもの9種を報ず。そして藻菌類をあげる。

104. 根来健一郎 (1949)：日光湯元温泉の珪藻群落. 陸水雑，**14**：15—21.

荒湯源泉から16種及び変種。湯湖北東隅温泉場排水溝（註：鶴ノ湯？）から25種及び変種。強酸性小溝 [pH 3.0]（註：どんすノ湯？）から *Pinnularia braunii* var. *amphicephala* と *Euglena mirabilis* を記し，荒湯源泉の珪藻群落は鹹水性群落の特徴を有することを述ぶ。

105. 福島　博 (1950 [昭 25])：四万温泉の藻類植生　植研，**25**：173—178.

藍藻類15種，鞭毛類2種，珪藻類15種及び変種，緑藻類1種を記し，日本産温泉植物未記録種14をあぐ。

106. 福島　博 (1950)：大阪府錦水鉱泉の珪藻. 医学と生物学，**17**：265—267.

27種3変種を記し，そのうち未記録は3種3変種。

107. 広瀬弘幸 (1950)：イデユコゴメ *Cyanidium caldarium* (Tilden) Geitlar の生態と分布について. 植研，**25**：179—184.

この種はこれまで調査した温泉場324の約16%，54個所に生息し，北海道，東北，関東，中部，九州地方における分布，耐温限界については最高89°C，最低23°C，最適温度は35—50°Cを示し，生息pH値は1.0—4.9が最適値と指摘している。なお本種は酸性泉，硫黄泉，明礬泉，硫化水素泉，苦味泉，石膏泉中に最も多く生息する。

108. Hirose, Hiroyuki (1950): Studies on a thermal algae, *Cyanidium caldarium*. Bot. Mag. Tokyo, **63**: 107—111.

Cyan. caldarium は藍藻に入れられているが，細胞内に有色体が存在すること，chlorophyll a, carotin, xanthophyll を含むが chlorophyll b を欠くことを証明し，緑藻に編入すべきを論ず。

109. 福島　博 (1951 [昭 26])：本邦温泉産チリモについて（講演要旨）. 温科，**4**：12.

本邦産23種のうち12種は本邦温泉産として未記録のもの，また *Cosmarium*

Ralfsii 及び *Netrium oblongum* は 92°C の所に発見される。

110. Fukushima, Hiroshi (1951) : Les algues d'eau douce observées pour la premiére fois au Japan II. 植研, **25**: 135—139, 247—250, 365—370.

渡瀬鉱泉から *Microcystis fusco-lutea*, 川治温泉から *Phormidium Boryanum*, 袋田温泉から*Ph. favosum*, 四万温泉から *Ph. Valderianum* を記述する。

111. Hama, Takeo (1951) : A study on sulphur bacteria in Japan. Bull. Coll. Agr. Nihon Univ., 38—58.

14 属 60 種 1 変種を記録, そのうち 1 新属と 4 属 (*Achromatium*, *Thiocapsa*, *Rhabdochromatium*, *Rhodovibrio*) は日本新産, そして 31 新種 1 新変種と, 新しく日本産と知られた 2 種を含む。

112. 濱 健夫 (1951) : 温泉に産する硫黄細菌について (講演抄録). 温科, **4**: 112.

7温泉の材料から (培養によって得たものもある) *Beggiatoa*, *Chromatium*, *Rhodospirillum*, *Rhodovibrio*, *Rhabdochromatium* spp. を列挙。

113. 小林 弘 (1951) : 伊豆長岡, 大仁温泉の藍藻について (講演抄録). 温科, **4**: 12.

両温泉場におけるポンプ場または浴槽蛇口において採取, 9 属 16 種を得, うち 2 種は日本新産, 1 種は日本温泉新産である。

114. Negoro, Ken-ichiro (1951) : Über die allgemeine Verbreitung und das massenhafte Vorkommen von *Pinnularia braunii* var. *amphicephala* (A. Meyer) Hustedt in den mineralogen azidotrophen Gewässern Japans. Proc. Imp. Acad. Tokyo, **17**: 425—428.

大湧谷, 酸湯地獄谷, 沼尻, 恐山, 川湯, 登別, 那須, 雲仙八幡地獄, 同大叫喚地獄, 地獄, 別府明礬, 海地獄等の温泉から *Pinn. braunii* var. *amphicephala* は 48°C が最高生育温度で *Cyanidium caldarium* と共生し, pH 値は 1.7—5.0。日本の無機酸性水域における主要なものである。

115. 江本義数, 広瀬弘幸 (1952 [昭 27]) : 日本産温泉植物の研究 XXIX. 長野県下諸温泉の温泉植物 3. 山之内 (平穏) 温泉群の細菌類及び藻類. 温科, **5**: 17—25.

湯田中, 渋, 上林, 地獄谷, 穂波, 熊ノ湯温泉から細菌類 3 種, 藍藻類 18 種 2 変種 3 品種, 緑藻類 1 種, 接合藻類 1 種を得, そのうち藍藻 1 種 1 変種 1 品種を新たに命名記載した〔"長野県下諸温泉" の 2 は日本温泉植物の研究 XXVIII, 文献 No. 93〕。

116. 江本義数, 広瀬弘幸 (1952) : 日本産温泉植物の研究 XXX. 伊香保温泉の温泉植物. 温科, **5**: 26—34.

12 個所の源泉と 1 個所の鉱泉 (富士ノ湯) を調べ, 細菌類 3 種以上, 藍藻類 16 種 3 変種 1 品種, 緑藻類 7 種, 接合藻類 2 種, ほかに珪藻類, 蘚苔類が生息する。そして日本温泉植物として新たに加えられたものは藍藻 2 種, 緑藻 2 種である。なお富

士ノ湯鉱泉で硫黄酸化細菌 *Thiobacillus* sp. がはじめて発見された。

117. Yoneda, Yûichi (1952): A general consideration of the thermal Cyanophyceae of Japan. Mem. Coll. Agr. Kyoto Univ. **62**: 1—20.

本邦温泉に産する藻類について見ると，470種以上のうち290種が藍藻類で，13—89°Cにおいて見られ，35—45°Cが最も多く発育している。pH値は1.0—9.4で6.0—7.5がよい繁茂を示し，泉質では単純及び塩類泉が最も多く，緑礬及び明礬泉には僅少である。淡水産通常種ははなはだ広く分布し，温泉種の大部分をなし約70種は日本における純温泉種と考えられる。酸性泉における代表種は *Cyanidinm caldarium*, もっとも時には中性または弱アルカリ性泉にも発育する。日本温泉植物として藍藻類を区別すると *Synechococcus* 型, *Cyanidium* 型, *Mastigocladus* 型, *Oscillatoria* 型, *Phormidium* 型の5とすることができ，182種が表示してある。

118. 米田勇一 (1952)：日本産温泉植物の研究 XXXI. 北海道における温泉藻類の研究 VI (昆布温泉群). 温科, **5**: 11—15.

新見，成田，湯本，鯉川，紅葉谷，ニセコ，山田（排湯）温泉から藍藻類8属14種，緑藻，珪藻各1属1種を得。これら温泉中で新見，湯本両温泉が藻類の生育いちじるしく，*Synechococcus elongatus* var. *amphigranulatus* と *Phorumidium laminosum* がよく繁茂し，ニセコ温泉では強酸性でただ *Cyanidium caldarium* が見られる。

119. 根来健一郎 (1952)：日本の温泉植物について最初の研究者. 陸水雑, **16**: 139—142.

植物学雑誌に発表された勝山忠雄氏の全原文を掲げ，かつその後段に岡村金太郎氏の原文をも添えて，岡村金太郎，勝山忠雄共著定山渓温泉の藻類とすべきものであろうとしている。

120. 広瀬弘幸 (1953 [昭 28])：温泉と藻類. 藻類, **1**: 10—16.

温泉に生育する主として藻類（藍藻類 (270)，珪藻類 (93)，緑藻類 [接合藻類を含む] (49)，紅藻類（1)），について，またその生活環境（温度，pH値）にも関連して，略述し，1952年までの日本温泉産植物として上記藻類のほかユーグレナ（4)，黄緑色藻（1)，細菌 (32)，真菌（2)，蘚類（3)，顕花植物（1)，総計456であることを報ず。

121. 根来健一郎 (1954 [昭, 29])：有馬放射能泉中の植物. 有馬温泉の研究, 97.

鉄細菌 *Gallionella ferruginea*, 緑藻類 *Microthamnion kützingianum* をあげる。後者はラヂウム，トリウムのような放射物質を含む炭酸泉の井戸枠の内壁に発育している。記載には *Gallionella Pernginera*, 図には *Gallionella Ferninera* とある。

122. Ochi, Harumi (1954): Illustrated Moss-flora of Bryaceae from Japan II. Lib. Arts Journ. (Sci. Rept. Lib. Arts Dept., Tottori Univ.), Nat. Sci. **5**: 15—18.

Bryum japonense が新潟県妙高山麓関温泉(約900m)の廃液のかゝる岩壁，同じく燕温泉上方(約1105m)の温泉湧出水のかゝる岩壁に多量に発育，一種の好塩性蘚と思われると記す。

123. 江本義数 (1955 [昭 30]) : 日本の温泉植物. 温科, **6**: 71—75.

泉質からみると食塩泉に最も多く発育し，単純，硫黄，苦味，緑礬，アルカリ，酸性，単純炭酸土類泉の順となる。細菌類16属34種1変種，藍藻類50属257種52変種，鞭毛類2属4種，珪藻類27属48種2変種，褐藻類1属1種，紅藻類2属2種，車軸藻類1属1種，総計129属417種69変種を算する。生育範囲をみると温度11—96°C，pH値1.2—9.2である。

124. 福島 博: (1955) : 埼玉県渡瀬鉱泉の藻類. 陸水雑, **17**: 10—11.

藍藻類1種，珪藻類9種2変種をあげ，うち未記録の藍藻1，珪藻2。

125. 福島 博 (1955) : 群馬県八塩鉱泉及びその附近渓流の藻類植生. 陸水雑, **17**: 12—17.

藍藻類2種，珪藻類4種，緑藻類3種を記す。

126. 生駒義博，土井 進 (1955) : 鳥取県下の温泉藻類. 藻類, **3**: 36—41.

岩井温泉群，鳥取温泉群，吉岡温泉群，勝見温泉群，東郷温泉群，浅津温泉群，三朝温泉群，関金温泉群から藍藻類17種5変種，緑藻類1種，接合藻類2種，珪藻類1種を記し，発育範囲は30—68°，よく発育するのは30—65°，*Synechococcus lividus*, *Mastigocladus laminosus* が65°で最高。温泉藻類の生育形態を 1) *Synechococcus*, 2) *Oscillatoria*, 3) *Phormidium*, 4) *Pleurocapsa*, 5) *Mougeotia*, *Microspora* の5型とした。

127. 尼川大録 (1956 [昭 31]) : *Jungermannia pallida* Steph. について. 蘚苔地衣雑, **5**: 3.

本種は1954年夏，服部新佐氏が木曽御岳の蘚苔類調査の時の採集材料の一品，硫黄泉の流れのうちに多量に生育していた。また加藤君雄氏が秋田県雑勝郡蓬萊高松鉱山硫酸鉄の冷泉中(pH 3.0内外)にかなりの群落を見たことを記し，さらに阿蘇山垂玉温泉の硫黄泉の小流，地中に縦に埋められた土管から盛んに湯気の出ている硫気孔の周囲に本種のみ旺盛な生育をなし，かつ *Merceya ligulata* と混生。完全な標本を得たので *Plectacola* に移すべきものとして，*Plectocoloa pallida* n. comb. とした。

128. Ochi, Harumi (1956) : Contributions to the mosses of Bryaceae in Japan and its adjacent regions (8). 植研, **31** (6) : 165—169.

Bryum argyrobryoides を *B. japonense* の変種とした [*Bryum japonense* (Besch.) Broth. var *argyrobryoides* (Broth. et Par.) Ochi]。関温泉に産することを記す。

129. 長田武生 (1956) : 阿蘇山垂玉硫黄泉の蘚苔類. 蘚苔地衣雑, No. 3 : 3—4.

温泉裏三条の瀑布附近の岩壁に *Merceya ligulata* (Spr.) Schimp. の相当の広さの

群落があり，硫化水素の臭気が強く，場所によってこの群落に接して硫黄の粉が真白く崖面を被うて硫黄とこの蘚との密接な関係を思わせる。また *M. ligulata* 群落に混生して次の蘚苔が知られた。蘚類: *Pogonatum inflexum* (Ldb.) Jaeg., *Isopterygium textorii* S. Lac., *Taxiphyllum taxirameum* (Mitt.) Fb. 苔類: *Calypogeia tosana* St., *Nardia* sp., *Plectocolea* sp., (温泉中に発育するものではないが参考となると思われるので編入した)。

130. 米田勇一 (1956)：日本産温泉植物の研究 XXXIII. 宮崎県吉田温泉群の藻類. 藻類, **2**: 6—12.

京町温泉3個所から藍藻類 20 種 2 変種，珪藻類 9 種 1 変種，緑藻類 1 種，接合藻類 3 種，吉田温泉 1 個所から藍藻類 2 種を得，*Oscillatoria formosa* が優占種で *Mastigocladus laminosus* は見られず，新種として *Oscillatoria spirulinoides* を京町温泉真砂湯 (38.5°C, 7.3) から得た。

131. 小林艶子 (1957〔昭 32〕)：伊豆片瀬，谷津，湯ケ島温泉のケイ藻. 植雑, **70**: 69—74.

片瀬湯ノ沢噴泉，谷津石田源泉，湯ケ島西平温泉河床の 2 源泉及び渓川荘引湯漏水を調査，51 種 15 変種 7 品種を記録，そのうち日本で新しく知られたもの 10，温泉珪藻として新しく知られたもの15 である。

132. 小林艶子 (1957)：塩原温泉のケイ藻. 植雑, **70**: 232—237.

大網，福渡戸，塩釜，畑下，門前，古町，新湯，須巻，袖ケ沢温泉を調査，43 種 11 変種，1 品種を記録，そのうち日本で新しく知られたもの 6，温泉で新しく知られたもの 11 である。

133. 根来健一郎 (1957)：浅間温泉の藻類. 本郷村誌 (長野県)，資料第4集 (自然篇)，63—64.

浅間温泉 (単純泉) の源泉及び排湯から試料を採集し，藍藻類5種，珪藻類2種を記録。

134. 日本交通公社 (1957)：日本温泉事典，1—975.

鉄細菌，藍藻類，珪藻類，接合藻類，緑藍類を略説。

135. 野口 彰 (1957)：*Plectocolea pallida* の茎葉再生. 蘚苔地衣雑, No. 9: 4.

熊本県阿蘇山の湯ノ谷温泉産の本種を用いて実験をした。

136. 渡辺良象 (1957)：温泉中に生育する蘚類. 蘚苔地衣雑, **13**: 1—2.

栃木県三斗小屋温泉ダケカンバーネマガリダケ群集中の炭酸アルカリ泉 (38°C) 洞窟中に *Bryum cyclophyllum* と *Philonotis laxiretis*, 福島県土湯温泉 (単純泉) の旅館廃湯流 (40°C) から *Bryum japonense* を記録。なお *Bryum sulphureum* が硫黄泉の流の内に生育し，*Plectocola pallida* (苔類) も硫黄泉流中に多量に生育するのを記す。

137. 江本義数 (1958〔昭 33〕)：温泉中の微生物. 温泉研究, No. 14: 4—21.

温泉生物の研究の歩みを記述。温泉植物の種類として細菌類16属34種1変種，藍藻類50属257種52変種，珪藻類32属98種37変種，緑藻類27属48種2変種，褐藻類1属1種，紅藻類2属2種，接合藻類8属24種3変種，計136属504種95変種，それらの生育温度11—96°C，pH値1.2—9.2。動物は虚足類13属18種，鞭毛類6属11種，繊毛類56属94種，計75属123種，それらの生育温度21—59°C，pH値2.1—8.8を表示，各種類の主なものを図示。泉質では単純泉に最も多く生育し，食塩，苦味，硫黄，アルカリ，鉄，緑礬，炭酸，酸性，土類，明礬泉の順となる。そして三たび温泉生物学研究所の設立を説く。

138. Hattori, Sinske (1958): The Hepaticae of Ontake mountain, middle Japan. Journ. Hattori Bot. Lab., No. 20: 33—53.

Plectocolea thermarum (Steph.) Hatt. を木曽御嶽黒沢口の湯川温泉（硫黄泉）標高2000m，pH 3.0—3.5から得，硫黄泉と本種は密接の関係があると記す。

139. Hirose, Hiroyuki (1958): Rearrangement of the systematic position of a thermal alga, *Cyanidium caldarium*. Bot. Mag. Tokyo, **71**: 347—352.

前に行なった研究とあわせて，この藻は単細胞球形で，偏在した布状の葉緑体1個あり，ピレノイドはなく，常に内生胞子だけで増殖，色素は葉緑素aおよびフィコシアンだけで葉緑素b，フィコエリスリンを有せず，光合成による同化物質は紅藻澱粉，グリコーゲンあるいは可溶性デキストリンを産出すると考えられ，明かに核と称すべき構造を有するものがあり，藍藻類に属するものではなく，紅藻類に所属せしむべきを説く。

140. 高木典雄 (1958): 木曽御嶽の蘚苔類植生．服部植物研報，No. 20: 245—271.

硫黄泉内の群落について黒沢口の標高2000mの針葉樹林内に湧出する32°C，硫化水素臭の強い湯川温泉に見られる蘚苔群落は *Plectocolea thermarum* で，これに *Drapanocladus fluitans*（蘚），*Nardia subclavata*（苔）が混生している。

141. 御船政晴，広瀬弘幸，津村孝平 (1959〔昭34〕): 強放射能泉に生育する温泉植物 1. 島根県池田鉱泉の藻類．温科，**10**: 60—64.

本鉱泉に産するものは藍藻類3種1変種，緑藻類1種，黄緑藻類1種，珪藻類7種4変種1品種である。そして *Calothrix parietina* が優勢な繁茂を示し，常に石灰を沈積して石灰化している。

142. Amakawa, Tairoku (1960〔昭35〕): Family Jungermanniaceae of Japan II. Journ. Hattori Bot. Lab., No. 22: 1—90.

Jungermannia (*Plectocolea*) *thermarum* Steph (=*P. pallida* Steph.) の分布を記し，秋田県雄勝郡蓬萊高松鉱山等を示し，本種は硫黄泉中またはその付近に発育し，日本において硫黄泉群落の普通種と考えられる。従って火山及び硫黄鉱山の分布と伴う。

143. 平林昭一郎 (1960): 温泉中に生育するシロゴケ．蘚苔地衣雑，**2**: 54.

北アルプス葛温泉（単純炭酸泉の湯池内（38.5°C））に *Bryum argenteum* を発見，

陸上種にくらべて小さくかつ繊弱，先端のみ青白く，下部は淡褐色，子器は見られず。

144. Schwabe, G. H. (1960) : Über den Thermalbionten Kosmopoliten *Mastigocladus laminosus* Cohn. Schweizer. Ztschr. Hidrobiol., **22**: 759—792.

アイスランド，中部日本，北部台湾，南部及び中部チリの多数の温泉における生態学，生物地理学及び形態学的見地から *Mastigocladus laminosus* について研究し，広く世界的にしかも熱い所に生育する本種は 63°C まで，また好適温度は 50—58°C, pH 値は 7.0 以上で，硫化水素は僅少な濃度が必要であることを記す。

なお「温泉科学」**12** (1961 [昭 36]) に温泉学文献目録があるが，これは 1903 (明 36) から 1943 (昭 18) までに発表されたもので，医学化学方面が主体のようである。(I) p. 58—67, (II) 91—105, (III) 未刊.

追記　(S.P.) : その後，下記報文を知り得たので，追加することにした。

145. Rein, Johannes, Justus (1881 [明 14]): Japan nach Reisen und Studien in Auftrage der königlich preussischen Regierung dargestellt. Band 1. Natur und Volk des Mikadoreiches, 1—630.

温泉に関する記述中，とくに箱根温泉で底倉の上，木賀に通ずる路傍，一部は林間の小流スサワの岸に灰黒色の岩から湧出する多くの温泉 (59°C) に *Conferva* の生育することを述べ，この温度は著者が 1874, 1875 (明 7, 8) 両年間に観察した内で，自然天然に植物の生活する最も高温であろうと指摘した。

なおこの著書によって，本文献 No. 4 (Rein, I, とあるのは J. のあやまり) 中の箱根温泉とは底倉附近の温泉であると考えられる。

146. Rein, J. J. (1884 [明 17]): Japan; travels and researches undertaken at the cost of the prussian gavernment. 1—543.

前年 (1881) に出版された第 1 版第 1 巻の英訳である。

147. Rein, J.J. (1905 [明 38]): Japan nach Reisen und Studien Auftrage der königlich preussischen Regierung dargestellt. Band 1. Natur und Volk des Mikadoreiches. 2. Neu bearbeitet Auflage. 1—749.

1881 版の増訂版で，「温泉」の表題下に初版と同様，箱根底倉附近の湧出温泉に於ける *Conferva* の発育を記述，余り変更はない。

148. 根本莞爾 (1928 [昭 3]) : 温泉に生活する植物. 東京博物館，温泉展覧会記録，94.

温泉地に特殊の植物はなく，また温泉中に生活する植物には高等の種類がない。ただバクテリア類（硫黄，鉄バクテリア）が生育する。下野日光湯本温泉の硫黄泉，上州伊香保の鉄泉。硫黄，鉄バクテリア類は温泉中にあって，硫黄バクテリアは 51—70°C の温泉中で硫化水素を吸収し，これを酸化して硫黄を遊離する作用をなす。これによってその生活力の原因となす（拠三好学博士調査発表）。

149. 鈴木兵二 (1941 [昭 16]) : 湿原の生物学的研究 （4）八甲田山の水蘚類について. 生態研, **7** (1), 8—18.

新湯湿原：荒川畔の落葉濶葉樹群叢中にある温泉群から湧泉が集まって小川をなし，下方で浅い小沼をなす。その南縁樹陰にヒメミズゴケ，オオミズゴケが狭い帯状群落をなす（温度などの記載なし)。地獄沼温泉：湿原の東北隅にある湧泉か小池をつくる付近にみごとな水蘚被発達，池辺の多湿な部分にヤリホゴケ，それに接してサンカクミズゴケ，ウロコミズゴケなどそれぞれの単独または混合の水蘚被が見られる。またこれより南方に少し離れて小さい酸性湧泉の付近にサンカクミズゴケが多い（温度等記載なし)。

[註] 岡田要之助 (No. 39 [1939]) によると，新湯の下手荒川右岸に酸性の湧泉 (40—41°, 約 pH=2.4) があり，これに新湯湿原が関係があるかと考えられるので，一応編入した。

正誤（日本産温泉植物に関する文献 1—2)

Errata for "A bibliography of the thermal flora of Japan 1—2"

ページ (Page)	行 (Line)	誤 (For)	正 (Read)
(1); 37 (3): 89-94			
90	7	Rein, I.	Rein, J.
〃	〃	Vorkommon	Vorkommen
〃	18	*küehniana*	*kühniana*
〃	30, 34	P.I. Charen	P.J. Charen
91	1	温泉	泉温
92	2	mikroorganien	Mikroorganismen
〃	〃	Tehrmen	Thermen
〃	17	66 種	62 種
94	9	96 種	66 種
〃	32	*Haplogia*	*Haplozia*
(2); 37 (4): 119-124			
119	1	温泉廃	温泉産
120	10	緑色細菌, 緑色細菌,	緑色細菌, 紅色細菌,
〃	25	礎谷	磯谷
〃	〃	紫立	柴立
〃	32	泉温	温泉
〃	34	1 変種	1 変種, 緑藻類 18 種,
〃	〃	278 種	277 種
122	9	表泉	温泉
〃	14	39 種	37 種
〃	15	53 変種	34 変種
〃	21	*brauii*	*braunii*
123	23	藻類物.	藻類.
〃	29	字奈月	宇奈月
124	12	礎部	磯部
〃	20	Duellen.	Quellen.
〃	32	平湧	平湯

□ 生物学御研究所編： **那須の植物**, 384 頁 (昭 37. 4 月三省堂発行 ¥750). Biological Laboratory Imperial Household ed., Flora Nasuensis (Tokyo, 1962) 384 p. with foreword by His Majesty Emperor Hirohito, frontpiece, 1 portrait, 65 photographs and a vegetation map. 陛下の序文, 総説 (1—10 頁), 目録 (11—327 頁), 入江相政氏の陛下と植物 (333—351 頁), 索引よりなる。本書は陛下が昭和 23, 24 年頃から調査, 採集された那須地方（西那須地方を除く）の植物の目録を主体としている。目録は和名，学名，産地の他に花や果実，その他についての観察が書かれててあって興味深い。毎夏を那須にすごされる陛下の植物への学究心と愛情のあらわれは加えられた一葉の御肖像からも拝察できる。皇后陛下の写生されたサワギキョウを口絵に植物の色彩写真 9 図をふくめて写真 65 図あり，美しい那須の自然をしのばせる。くわしい分布図が最後を飾っている。 (木村陽二郎)